

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 実用新案登録公報 (Y 2) (11)実用新案登録番号

第2500974号

(45)発行日 平成8年(1996)6月12日

(24)登録日 平成8年(1996)3月28日

(51)Int.Cl. ⁹	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 3 2 B 17/10			B 3 2 B 17/10	
B 6 0 J 7/00			B 6 0 J 7/00	Z
C 0 3 C 27/12			C 0 3 C 27/12	Z
H 0 1 L 31/04			H 0 1 L 31/04	Q

請求項の数1(全 3 頁)

(21)出願番号 実願平2-1338
(22)出願日 平成2年(1990)1月11日
(65)公開番号 実開平3-93124
(43)公開日 平成3年(1991)9月24日

(73)実用新案権者 999999999
日本板硝子株式会社
大阪府大阪市中央区道修町3丁目5番11号
(72)考案者 笹島 徹雄
大阪府大阪市中央区道修町3丁目5番11号 日本板硝子株式会社内
(74)代理人 弁理士 下田 容一郎 (外2名)

審査官 嶋野 研一

(56)参考文献 特開 昭62-5671 (J P, A)

(54)【考案の名称】 中間物内蔵型合わせガラス

1

(57)【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】2枚の接着シート間に太陽電池やライトコントロールパネル等のパネル状中間物を挟持するようにこれら接着シートを介して2枚の板ガラスを接合してなる合わせガラスにおいて、前記板ガラスの厚みを2.1mm～4.0mmとし、前記パネル状中間物の外側で接着シート間に形成される隙間にパネル状中間物と略等しい厚さのシート片を挟み込むようにしたことを特徴とする中間物内蔵型合わせガラス。

【考案の詳細な説明】

【産業上の利用分野】

本考案は板ガラス間に太陽電池等のパネル状中間物を接着シートを介して挟持した中間物内蔵型合わせガラスに関する。

(従来技術)

2

自動車のサンルーフ（ルーフパネルの一部として使用される透明板）等の積層体として、実開昭63-126151号に開示されるものが知られている。

この積層体は第5図（A）に示すように、プラスチック保護フィルム100と受光板101の夫々の対向面に接着シート102,102を貼着し、これら接着シート102,102間に太陽電池103を挟持した構造となっている。

（考案が解決しようとする課題）

10 上述した積層体にあつては、太陽電池103の基板が露出しており、傷が付きやすい。そこで、第5図（B）に示すように上下の接着シート102,102で太陽電池103を包み込むようにすることが考えられる。

しかしながらこのようにすると、太陽電池103の外側で上下の接着シート102,102に囲まれた部分に隙間104が生じる。

(課題を解決するための手段)

上記課題を解決すべく本考案は、2枚の接着シート間に太陽電池等のパネル状中間物を挟持するとともにこれら接着シートを介して2枚の板ガラスを接合した合わせガラスにおいて、前記板ガラスの厚みを2.1mm～4.0mmとし、前記パネル状中間物の外側で接着シート間に形成される隙間にパネル状中間物と略等しい厚さのシート片を挟み込むようにした。

(作用)

例えば接着シートを小さく切断したシート片をパネル状中間物の外側で接着シート間に形成される隙間に挟み込むことで、パネル状中間物の外側部分から剥離しにくくなる。

(実施例)

以下に本考案の実施例を添付図面に基いて説明する。

第1図は本考案に係る中間物内蔵型合わせガラスの断面図、第2図は同中間物内蔵型合わせガラスの平面図、第3図は同中間物内蔵型合わせガラスの要部拡大断面図、第4図は同中間物内蔵型合わせガラスの状態を示す図である。

合わせガラス1は2枚の板ガラス2,2の対向面を接着シート3,3にて貼り合せてなり、これら接着シート3,3間には太陽電池4を挟持している。この太陽電池4は複数の素子4a…を電気的に接続し、最も外側の素子4aよりも外側で接着シート3,3間には太陽電池4と略厚さが等しいシート片5を介在せしめている。

ここで、前記した板ガラス2は、貼り合せ面の形状が等しい形状となるように曲げ形成され、いずれか一方の板ガラス2の内側面には太陽電池4が入る部分を残して他の部分に不図示のセラミックカラーをプリントして焼成している。また、板ガラスの代りにポリカーボネイト等のプラスチックパネルやプラスチックフィルムを用いてもよい。

しかしながら、両面とも板ガラスとすれば他の組合せに比べ、以下の点で有利である。即ち、合せガラスとなるので、1枚の板ガラスの厚みを4.0mmから2.1mmとすることができ、光の透過率がよくなるので太陽電池の発電量が多くなり、一面側をプラスチックの保護シートとし*

*た場合に比べ、傷が付きにくくなるとともに耐光性及び耐薬品性において優れ、見栄えも良くなる。

また、接着シート3としてはポリビニルブチラール(PVB)、エチレンビニルアセテート(EVA)等を用い、更にシート片5についても同様の材質のものをを用いるのが好ましい。

以上の図示例にあっては、中間物として太陽電池パネルを示したが、液晶やルーバを組込んだライトコントロールパネル等を挟み込んでよい。

また、本考案に係る合わせガラスの用途は、自動車のサンルーフに限らず、建築物の屋根等に設置してもよい。

(効果)

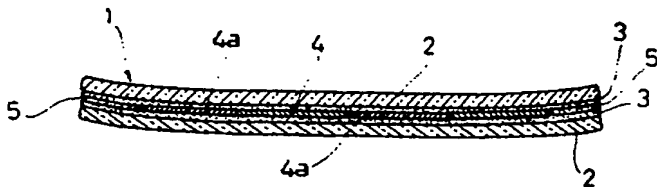
以上に説明したように本考案によれば、2枚の接着シート間に太陽電池やライトコントロールパネル等のパネル状中間物を挟持するようにこれら接着シートを介して2枚の板ガラスを接合するにあたり、前記板ガラスの厚みを2.1mm～4.0mmとし、前記パネル状中間物の外側で接着シート間に形成される隙間にパネル状中間物と略等しい厚さのシート片を挟み込むようにしたので、合わせガラスの周縁部の厚みを中央部の厚みと同じにすることができ、また前記隙間に外部から水分などが侵入しにくいので剥離を防止することができ、更に合わせガラスが曲面形状であると収縮率の相違によりシワが発生しやすいが、シート片を介在させることで収縮率の差をシート片が吸収してシワの発生を防ぐことができる。また、光の透過率がよくなるので太陽電池の発電量が多くなり、一面側をプラスチックの保護シートとした場合に比べ、傷が付きにくくなるとともに耐光性(紫外線による劣化の低減)及び耐薬品性において優れ、見栄えも良くなる。

【図面の簡単な説明】

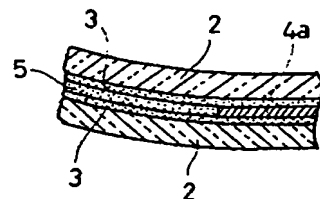
第1図は本考案に係る中間物内蔵型合わせガラスの断面図、第2図は同中間物内蔵型合わせガラスの平面図、第3図は同中間物内蔵型合わせガラスの要部拡大断面図、第4図は同中間物内蔵型合わせガラスの状態を示す図、第5図(A)、(B)は従来例を示す図である。

尚、図面中1は合わせガラス、2は板ガラス、3は接着シート、4は太陽電池、5はシート片。

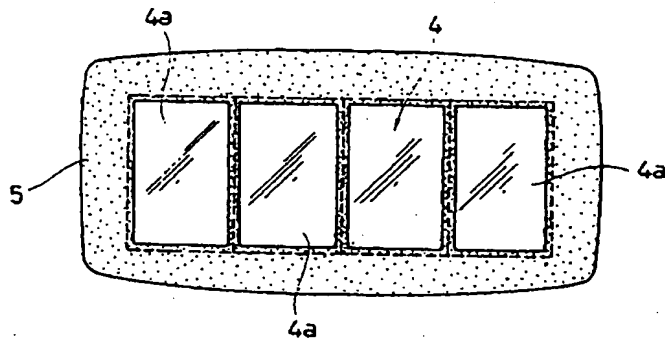
【第1図】



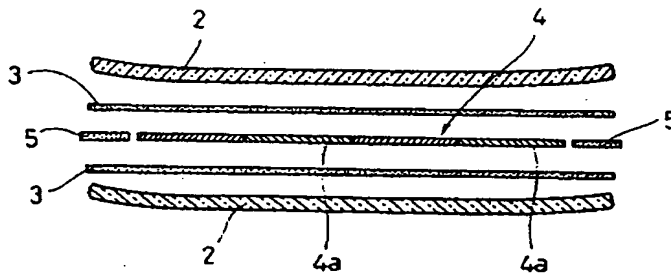
【第3図】



【第2図】

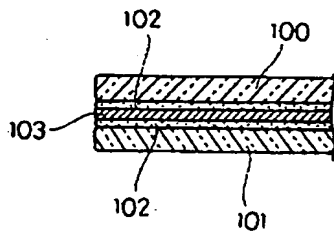


【第4図】

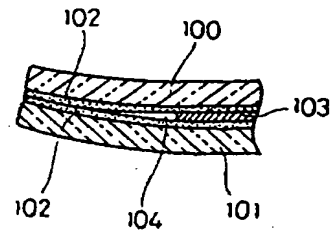


【第5図】

(A)



(B)



THIS PAGE BLANK (USPTO)